

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder: (

申請日：西元 2003 年 11 月 06 日
Application Date

申請案號：092219721
Application No.

申請人：張壬癸
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 16 日
Issue Date

發文字號：
Serial No.

09320056680

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	連結元件結構
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 張壬癸
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 中縣豐原市東洲路6巷39號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 張壬癸
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 中縣豐原市東洲路6巷39號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：連結元件結構)

一種連結元件，係以物理方式結合二層或二層以上之材料。該連結元包含一根部，及與該根部垂直之受力部，其中該受力部係為平面構造用以承受外力作用，而該根部係製成長形片狀，一表面為外凸弧面，另一表面為內凹弧面，且在遠離該受力部的一端處設有尖端，此外該根部表面開設至少一貫穿之條孔，而且根部的兩側形成棘齒部。據此可以提高該連結元件與被結合材料之間的結合作用，使得被結合的材料不易鬆脫，並依此提高工作效率。

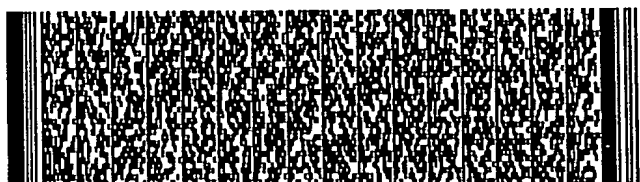
五、(一)、本案代表圖為：第___1___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10 連結元件

12 根部 14 受力部

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：連結元件結構)

16 外凸弧面

18 內凹弧面

26 棘齒部 28 尖端

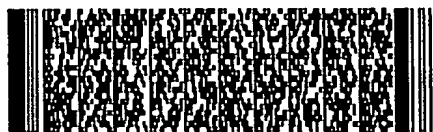
40 連接端

22 條孔 24 條孔

32 傾斜邊 34 刃部

42 突破端

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 技 術 領 域 】

本創作係關於一種連接元件結構，其可用以釘設在相接之相同材質之中，或是釘設在相接之不同材質之中，並且可藉由打釘槍提供作用力，使得該連結元件可以順利釘固在相接之材料中。

【 先 前 技 術 】

一般用以連結相同材質之連接元件，例如鐵釘，以及用以連結不同材質之連接元件，例如鋼釘，其結構皆具有一圓條狀之根部，以及一圓面狀之受力部。該連結元件之受力部與該根部係互相垂直，而且該根部的一端係位在該受力部之中間位置。

使用時，將該連接元件之根部一端所形成之尖端靠置在待結合物之表面，以鐵鎚敲擊該受力部使得該根部依序穿刺過待結合的相接材料，使相接的材料層可以結合在一起。該連結元件也可以利用打釘槍作為施力裝置。

上述連結元件可以達到結合二個或二個以上之材料層的作用，主要是該根部在穿過該材料層時，該材料層緊密夾合住該根部，使得該連結元件不會脫離該材料層。換言之，然而，因為該根部是為實心的圓條構造，而且表面沒有任何的防脫離設計，所以使用時所能提供之結合牢固性並不能大幅提高。

又該打釘槍所配用之連結元件可以是U形。由於每一



五、創作說明 (2)

個口形連結元件有二個可以穿入材料層的根部，所以可以提供更多的接觸面積，以提高材料層的結合強度。但是因為此種連結元件的斷面面積小，容易在釘設時歪斜，或沒有確實釘設在材料層中，而破壞材料層表面；況且，當遇到需結合較堅硬之裝潢材料：諸如石膏板與輕鋼架鐵板之連結時，這種連結元件根本無法穿入鐵板材質中，無法提供連結功能。

【創作內容】

有鑑於上述先前技術所揭露之圓條狀連結元件不能提高材料層間的結合牢固性，以及口形連結元件之結構強度不佳與穿刺力受限之缺點，本創作乃提供一種創新之連結元件，其乃具有較佳結構強度，以及能夠於使用後提高材料層之間之結合牢固程度。

根據上述本創作所揭露之目的、功效，其係將連結元件之根部製成長形片體，而且一表面為外凸弧形面，另一表面為內凹弧面，據此形狀提高該連結元件之結構強度。

又本創作之根部係於二側製設有棘齒部，藉由棘齒部與材料層形成嚙合效果，以提高該連結元件與材料層的結合作用，達到防止材料層脫離的效果。

另外，在該根部的一端係製設有一尖端可供突破材料層，而該根部的二側更製設有刃部用以切割材料層，並以傾斜邊撐開材料層，使該根部順利穿透該材料層；又該根



五、創作說明 (3)

部的表面開設至少一貫穿之條孔，藉此可使該根部側向產生可壓縮性，既可使該根部的可移動性，又可在該連接元件到達定位後，使該根部的側邊藉彈性回復作用而與該材料層形成緊密的嚙合效果。

以上為本創作之結構簡單說明。而為了更進一步闡明本創作之結構特徵以及目的、功效，以下茲舉一較佳實施例，並配合圖式詳細說明。

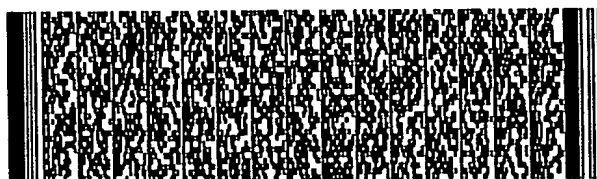
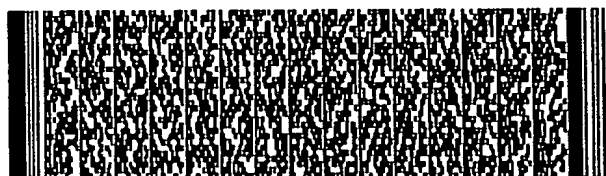
【實施例說明】

請參閱第一、二圖所示，圖中揭示一種連接元件10。該連接元件10係包含有一根部12及一受力部14。

該根部12係製成片體形，其一表面為外凸弧面16，另一表面為內凹弧面18，據此提供強化連結元件10之受力強度，使片體形的根部12釘入材料層時提供不易斷裂之功能；而且在該根部12表面開設有二貫穿之條孔22、24，該二條孔22、24係平行於該根部12的長向。此外該根部12的二側邊係分別製設有一棘齒部26。

其次，該根部12長向兩端係分別定義一端為連接端40、另一端為突破端42，其中該突破端42的端部位置更又製設一凸出之尖端28。此外該突破端42的兩側邊係製設成具有略小於根部12寬度之傾斜邊32，而且該傾斜邊32延伸到該尖端28之間的區域更可製設成刃部34。

而該受力部14係為平面構造，而且該受力部14與該根部12係互相垂直。值得注意的是，該受力部14的一端與該



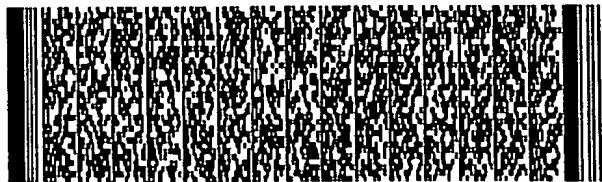
五、創作說明 (4)

根部12之連接端40相接，使得該連接元件10形成"「"形狀，而非一般的T形狀。

請參閱第三、四圖所示，本創作使用時係將相異（也可以是相同）的兩種材料層52、54相靠在一起，接著將該連接元件10一端所設之尖端28對應在一材料層52的表面。接著施以作用力於該連接元件10的受力部14，當該受力部14受力後可以迫使該尖端28穿刺到該材料層52內，在該尖端28進入該材料層52後，位在該根部12兩側邊的刃部34隨著該根部12的移動，對該材料層52進行切割作用，故可以使該根部12順利的移動。同理，該連接元件10之根部12可再穿刺到另一材料層54之內。

本創作於連結材料層之動作過程請參閱第五圖所示，其中該材料層52係以石膏板材為實施例，材料層54為鐵板之實施例：

該連接元件10之根部12於該材料層52及另一材料層54內移動的過程中，首先藉根部12所設之尖端28導引，配合鋒銳之刃部34得以輕易穿刺入材料層52、54（尤其是能輕易穿刺金屬材料如鐵材等），而該根部12本身在迫入材料層52、54時，並將因其所設之條孔22、24，使根部12本身於側向產生了可壓縮性，其橫向寬度在穿入材料層之瞬間將略為縮小，同時，利用其傾斜邊32傾斜形狀之設計，使該材料層52、54亦於被穿刺之瞬間相對撐開。如此使得該根部12的移動更為順暢。再者，因為各棘齒部26的齒向係朝向該受力部14，所以該根部12移動時，不會受到該棘齒



五、創作說明 (5)

部26的干涉及阻礙。

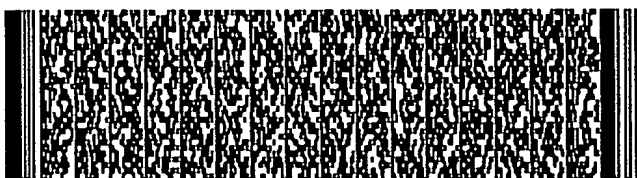
延續前段所述之動作，請參閱第六圖所示，連接元件10的根部12繼續釘進相接之材料層52、54內時，材料層52、54將會自被撐開之過程縮返回復為迫緊根部12狀態，同時，根部12利用條孔22、24結構之設計所產生的彈性回復力，亦自壓縮狀態回復呈向外迫合材料層52、54，使得兩者間相互形成緊密的貼合效果。

更值得注意的是，該棘齒部26與該材料層52、54更形成嚙合狀，且由於該棘齒部26的齒向朝向該受力部14，所以該棘齒部26於該材料層52、54的脫離方向形成限止作用，所以可藉此使得該材料層52、54不易產生脫離，相對使得二個材料層52、54之間的結合更為牢固。

上述本創作所揭露之連接元件10係可配合打釘槍使用，或是以鐵鎚敲擊方式使用，惟使用方式不以此為限。

由上述可知，本創作之特色係能以長形之片體，利用尖端與刃部及傾斜邊等結構之設計得以輕易攻入諸如鐵材之剛硬材料層中，並藉由條孔所產生的彈性壓縮與回復力能順利穿進材料層，配合棘齒部之倒鉤設計提供輔助強化咬合材料層之功能，同時由於連結元件本體特別以弧形為設計，提供了強化結構本身受力之功效，如此更能輕易結合兩種以上材料層，完全突破傳統結構之設計思維，展現完全創新之構造。

以上乃本創作之較佳實施例以及設計圖式，惟較佳實施例以及設計圖式僅是舉例說明，並非用於限制本創作技



五、創作說明 (6)

藝之權利範圍，凡以均等之技藝手段、或為下述「申請專利範圍」內容所涵蓋之權利範圍而實施者，均不脫離本創作之範疇而為申請人之權利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖：係本創作外觀圖。

第二圖：係本創作之A-A剖示圖。

第三圖：係本創作使用狀態外觀圖。

第四圖：係本創作使用狀態示意圖。

第五圖：係本創作使用狀態之另一方向示意圖。

第六圖：係本創作使用後與材料層之結合示意圖。

10 連結元件

12 根部

14 受力部

16 外凸弧面

18 內凹弧面

22 條孔

24 條孔

26 棘齒部

28 尖端

32 傾斜邊

34 刃部

40 連接端

42 突破端

52 材料層

54 材料層



圖式簡單說明

第一圖：係本創作外觀圖。

第二圖：係本創作之A-A剖示圖。

第三圖：係本創作使用狀態外觀圖。

第四圖：係本創作使用狀態示意圖。

第五圖：係本創作使用狀態之另一方向示意圖。

第六圖：係本創作使用後與材料層之結合示意圖。



六、申請專利範圍

1、一種連結元件結構，包含：

一根部，係一長形片體，一表面形成外凸弧面，另一表面形成內凹弧面，且該根部沿長向一端為突破端，而另一端為連接端；

一受力部，係連接於該根部之連接端且與該根部垂直；

藉在該受力部施以撞擊力量，以該突破端穿過相接的至少二層材料，並使該根部穿設在該至少二層材料中，而使該至少二層材料達到物理結合。

2、如申請專利範圍第1項所述之連結元件結構，其中該根部之連接端之外凸弧面與該受力部的一端位置連接。

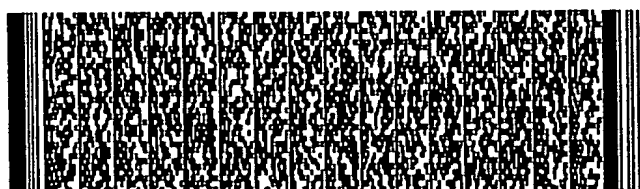
3、如申請專利範圍第1項所述之連結元件結構，其中該根部之突破端的端部更凸出有一尖端。

4、如申請專利範圍第1項所述之連結元件結構，其中該突破端的二側係形成刃部。

5、如申請專利範圍第1項所述之連結元件結構，其中該突破端的二側自刃部向上，局部區段係形成有傾斜邊。

6、如申請專利範圍第1項所述之連結元件結構，其中該根部的二側局部區段製設有棘齒部。

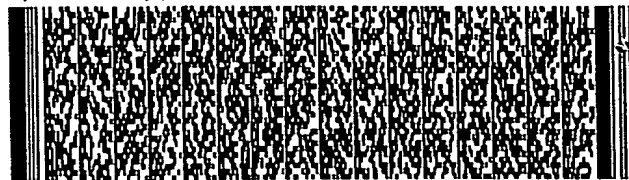
7、如申請專利範圍第1項所述之連結元件結構，其中該根部表面沿長向開設至少一貫穿之條孔。



第 1/12 頁



第 2/12 頁



第 3/12 頁



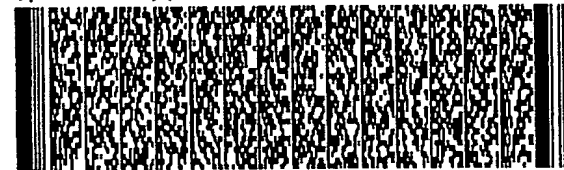
第 4/12 頁



第 5/12 頁



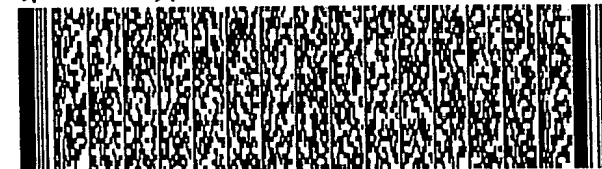
第 5/12 頁



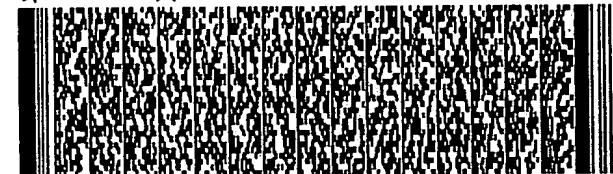
第 6/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



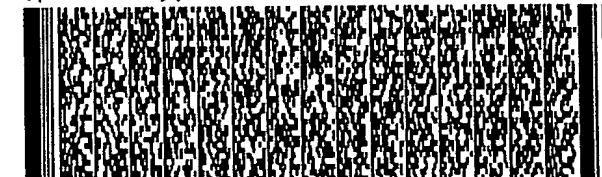
第 7/12 頁



第 8/12 頁



第 8/12 頁



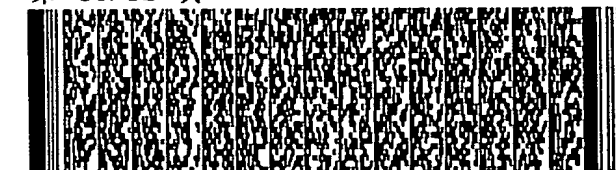
第 9/12 頁



第 9/12 頁

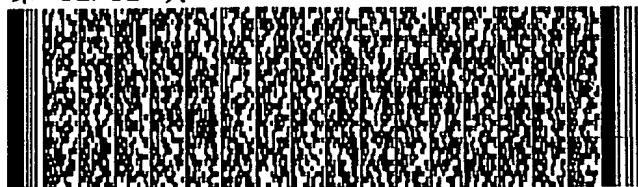


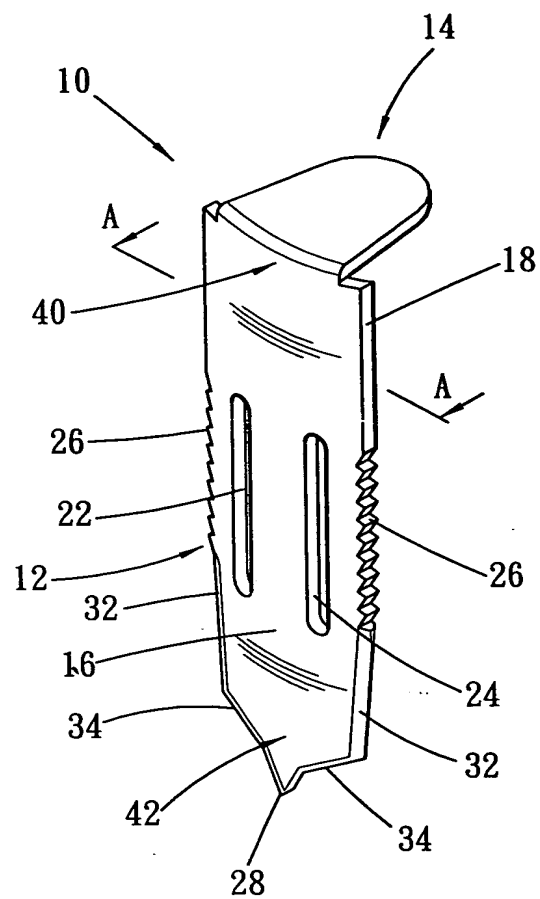
第 10/12 頁



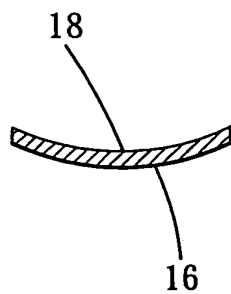
第 11/12 頁



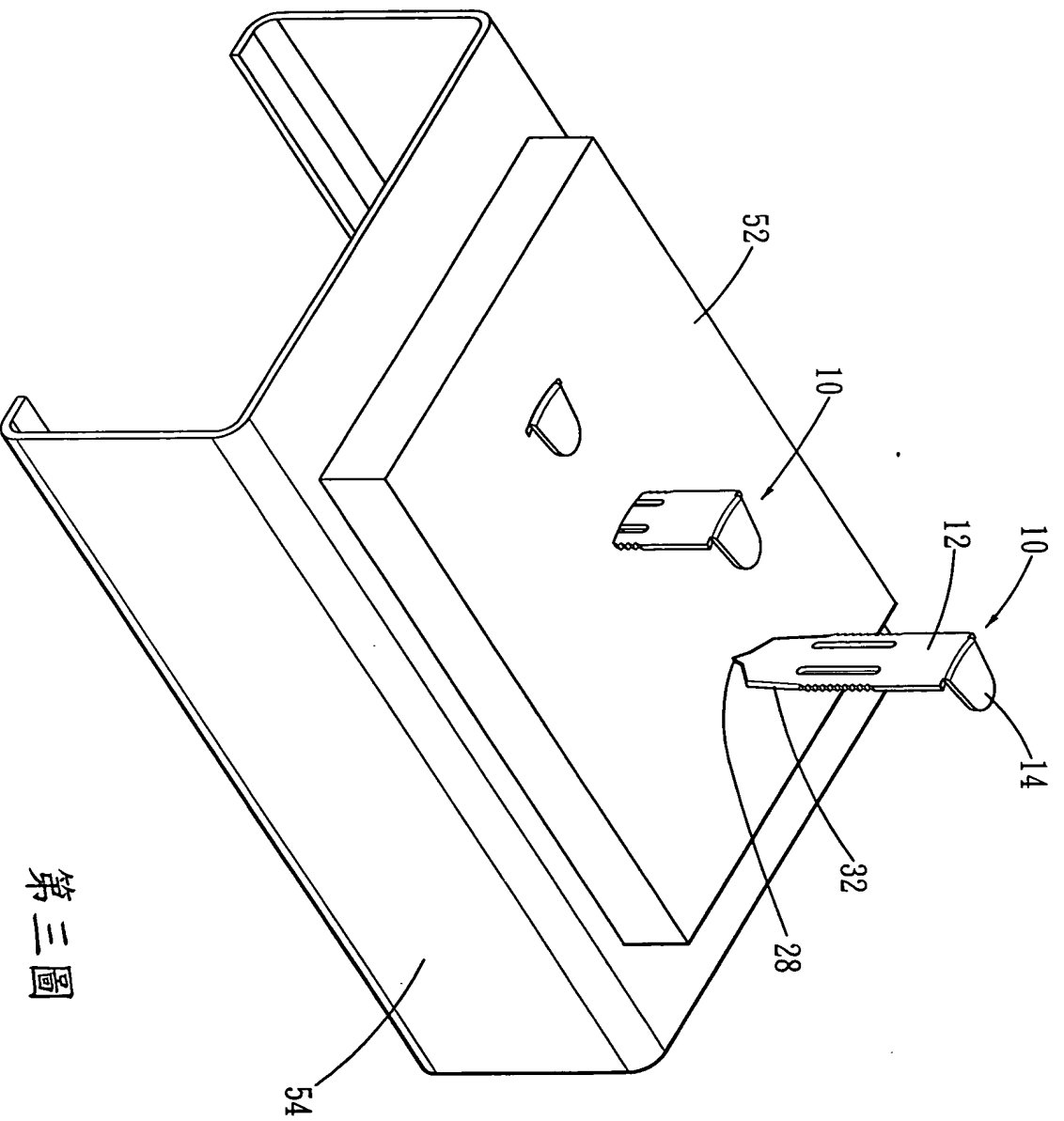




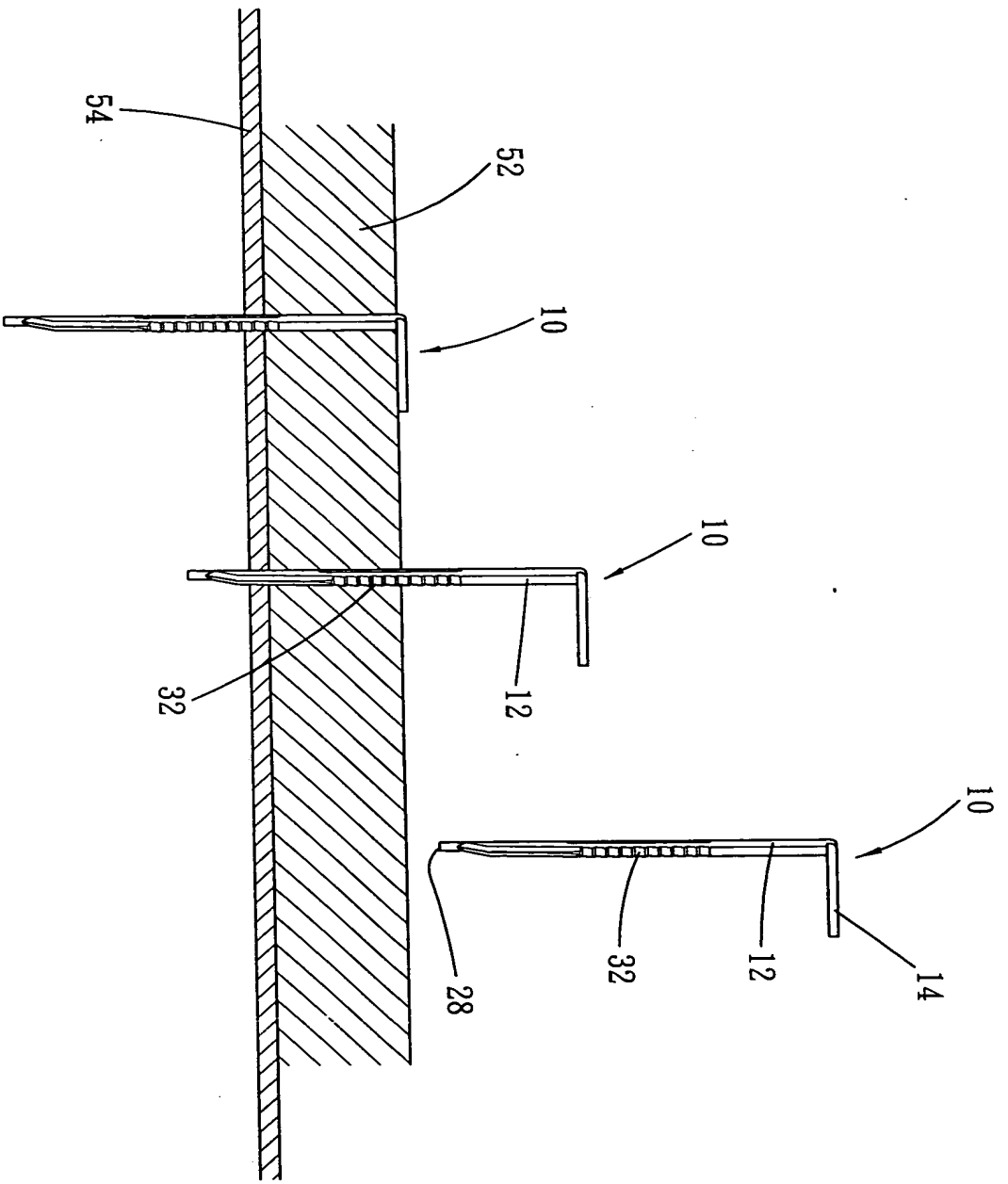
第一圖



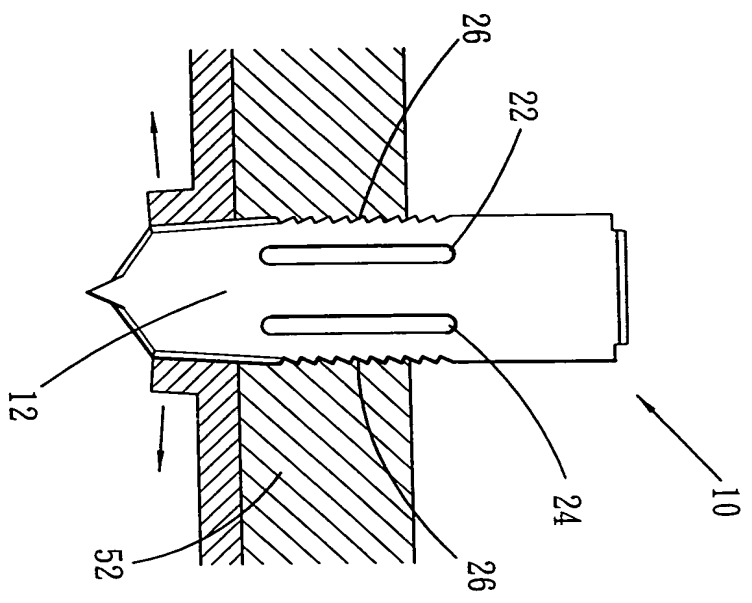
第二圖



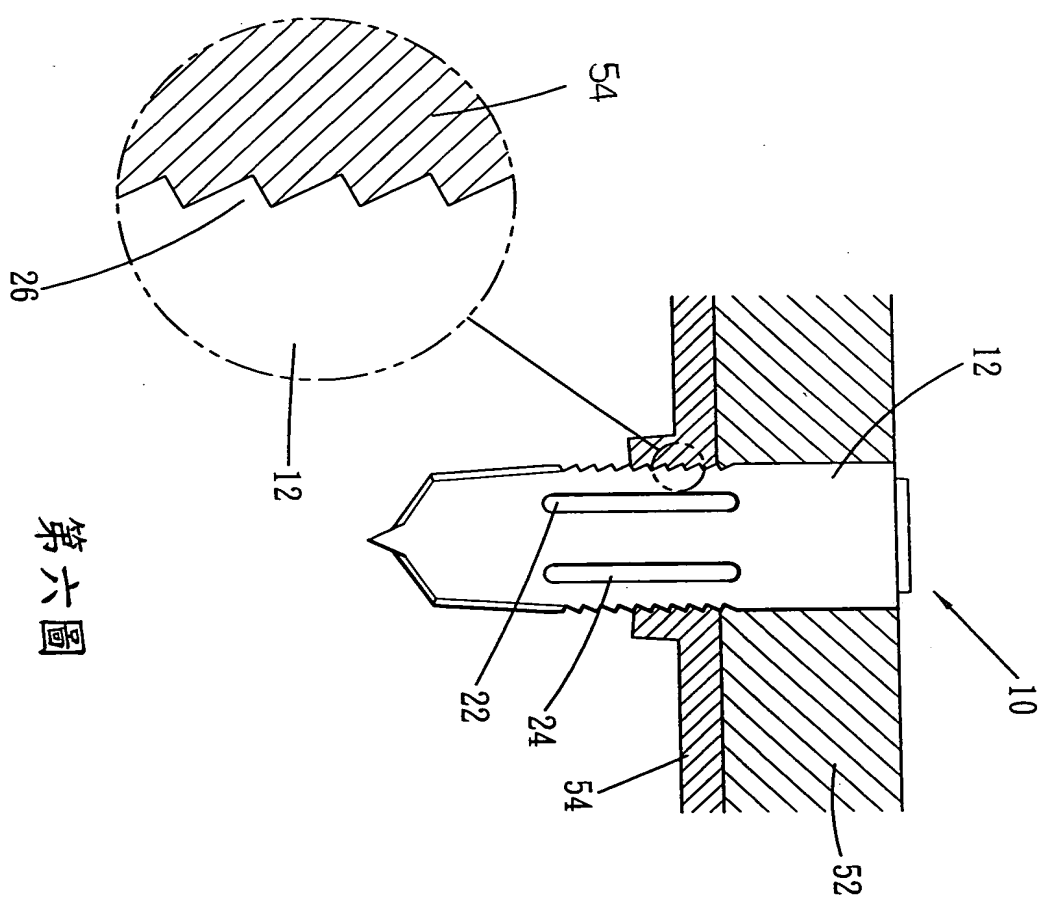
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖